

# CA 922 - CA 942

## Osciloscopios de canales aislados



**SENCILLO - PRÁCTICO - VERSÁTIL - EFICAZ**

**3  
en  
1**

- Osciloscopio 20 ó 40 MHz
- Doble multímetro 8.000 puntos
- Doble analizador de armónicos

Pantalla LCD a color 3,5" optimizado para visualización máxima

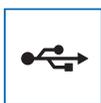
Ayuda interna interactiva en varios idiomas

Guardar y recuperar datos en un PC

Práctico con su comunicación USB protocolo SCPI

Autónomo, fuente de alimentación: batería Ni-MH con cargador USB

**HANDSCOPE**



**600 V  
CAT III**

*Measure up*



# HANDSCOPE, osciloscopio p

## ERGONOMÍA

Desarrollados como herramientas de medida de campo, los osciloscopios **HANDSCOPE** son muy fáciles de usar. La carcasa de elastómero, protegida contra los golpes, cabe perfectamente en la mano. Las teclas de control del frontal son fácilmente accesibles incluso con guantes de protección, con agrupación de teclas por bloque de funciones. Una función de ayuda interactiva en varios idiomas asiste al usuario en caso de duda sin tener que consultar el manual de instrucciones.

**La legibilidad de la pantalla a color es excelente y su retroiluminación LED limita el consumo de energía del HANDSCOPE, que permite realizar medidas incluso durante la carga.**



Usar el **HANDSCOPE** con las manos libres es posible gracias a la bolsa que puede colgarse del cuello y que viene suministrada de serie.

También tiene un soporte magnético para que pueda fijarse en un cuadro metálico.

## APLICACIONES

Los **HANDSCOPES** son compactos: caben en la mano y son ideales para las operaciones de campo en las instalaciones eléctricas y el mantenimiento general. Con sus canales aislados, el usuario puede realizar medidas de forma segura sin necesidad de tomar precauciones especiales. El **HANDSCOPE** es un instrumento de medida multifunción (osciloscopio-multímetro-análisis armónicos) que le permite medir-registrar y analizar los resultados en un ordenador PC con el software dedicado SX-METRO.

- medida en variador PWM visualización de la forma de onda en modo osciloscopio,
- medida de la potencia en modo multímetro,
- análisis de perturbaciones de la red eléctrica con análisis armónico



**1 único conector para todos los modos: 2 entradas BNC**

**Accesorios: Sonda o adaptador BNC/banana suministrados**

# Portátil de canales aislados

## KIT DE MEDIDA PWM

Para una medida estable en señales vistas por el motor en la salida del variador, un kit PWM está disponible (frecuencia de conmutación 4 kHz).

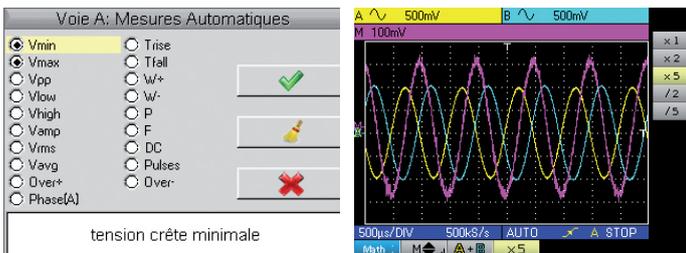
El kit consta de:

- Una sonda paso bajo PWM01
- Una pinza amperimétrica CA/CC E27

## PRESTACIONES

### OSCILOSCOPIO COMPLETO

En cada uno de los **dos canales** aislados, se puede seleccionar y visualizar las medidas automáticas entre las 19 opciones ofrecidas (Amplitud, Tiempo o Fase). Además, funciones **MATH** permiten elaborar la representación temporal de una señal derivada de los canales mediante una operación matemática (+, -, x, / inversión) con una puesta a escala automática.



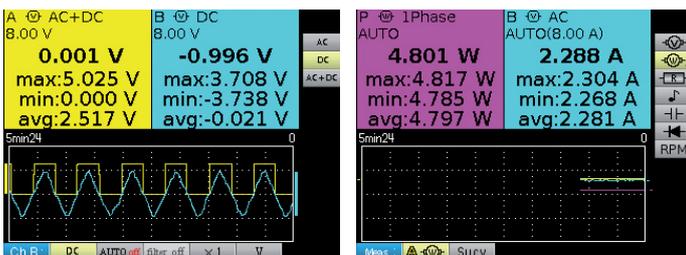
El **Autoset** de los canales está optimizado para una **sincronización de los parámetros de la señal**. La visualización de la forma de onda se estabiliza muy fácilmente con una sola tecla «mágica».

### Autoset rápido <5 s rango >10 Hz de 10 mVpp a 400 Vpp

Disparo sencillo o complejo en el flanco o impulso, asociado a filtros: AHF o LF o ruido para optimizar la visualización de la forma de onda, **HANDSCOPE** ofrece herramientas sencillas y eficientes para satisfacer sus necesidades.

Para observar fenómenos rápidos o ruidosos, existen varios tipos de adquisición: detección de picos, promedio o envolvente, así como zoom temporal.

## DOS MULTÍMETROS DIGITALES INDEPENDIENTES TRMS 8.000 PTS



Al igual que los tres modos del instrumento, una simple pulsación de la tecla dedicada da acceso al modo multímetro, que permite realizar medidas de tensión y corriente CA, CC y CA+CC, resistencia, continuidad, capacitancia, frecuencia, potencia (combinación de dos canales de medida), así como de temperatura (termopar K o sonda de infrarrojos), velocidad de giro del motor (tacómetro óptico) y prueba de diodos y componentes.



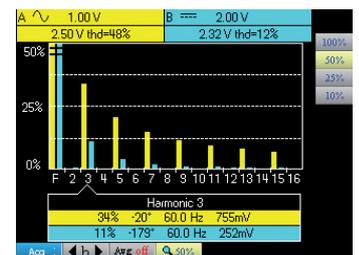
Además, la medida de la potencia en monofásico o trifásico equilibrado permite conocer el consumo y observar su evolución «trend» almacenada en forma de archivo .txt o de captura de pantalla .BMP.

### 2 modos imprescindibles para un multímetro profesional:

- el modo **vigilancia** le permite medir los valores **MAX MIN** y **AVG**
- el modo **relativo**, el valor relativo, el delta entre el valor relativo y real y la desviación en %.

## ANALIZADOR DE ARMÓNICOS

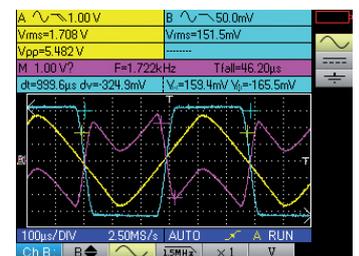
El análisis de armónicos se efectúa en **2 canales** hasta el rango 31, con una frecuencia de la fundamental comprendida entre 40 y 450 Hz. Simultáneamente, el **HANDSCOPE** mide los valores de la tensión VRMS total, del THD y del rango seleccionado (%fundamental, fase, frecuencia, VRMS). Esta función permite mejorar la prestación de análisis y, especialmente, la medida cuando el nivel de un rango de armónico es superior a la fundamental.



**Optimización de la pantalla, los menús desaparecen automáticamente si el operador no actúa sobre el teclado durante 20 s; no se pierde información y la visualización de la forma de onda se muestra en todo el ancho de la pantalla.**

## MEMORIZACIÓN – COMUNICACIÓN Y SOFTWARE PC

El **HANDSCOPE** dispone de una memoria interna que permite guardar configuraciones, trazas y adquisiciones en modo multímetro (2.700 medidas en un periodo que va de 5 minutos a un mes). Comunica con un ordenador PC mediante una interfaz USB aislada ópticamente.



A través de esta interfaz y del **software SX-METRO** suministrado, el usuario puede descargar las medidas en forma de trazas memorizadas para procesarlas en un PC, exportarlas en formatos compatibles con los paquetes ofimáticos. También puede mostrar en tiempo real las mediciones en curso en el **HANDSCOPE** y gestionar sus configuraciones. Además, el **software PC SX-DMM** de los multímetros permite gestionar la función multímetro del **HANDSCOPE** para explotar y analizar los datos con facilidad y crear informes de medida.

<b>INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA</b>		
Tipo de visualización	TFT color 3"5 – Resolución 320x240 – Retroiluminación LED	
Modo de visualización	2.500 puntos de adquisición reales en pantalla	
Visualización de las curvas en pantalla	2 curvas + 2 referencias + traza memoria o cálculo matemático	
Comandos	Ajustes directos en el frontal y menús en pantalla a través del navegador (principal y secundaria sin «menús ocultos»)	
Ayuda interna interactiva	14 idiomas: francés, inglés, alemán, español, italiano, sueco, rumano, ruso, finés, etc.	
<b>MODO OSCILOSCOPIO</b>		
<b>DESVIACIÓN VERTICAL</b>		
Ancho de banda	20 MHz	40 MHz
Limitador de ancho de banda	1,5 MHz, 5 kHz	
Número de canales	2 canales totalmente aislados	
Impedancia de entrada	1 MΩ ±0,5% aproximadamente 17 pF	
Tensión de entrada máxima	600 V CAT-III – Derating -20 dB por década a partir de 100 kHz	
Sensibilidad vertical	5 mV a 200 V/div.	
<b>DESVIACIÓN HORIZONTAL</b>		
Velocidad de barrido	Desde 25 ns/div hasta 200 s/div – Modo Roll desde 100 ms hasta 200 s/div	
Zoom horizontal	coeficiente de zoom: x1, x2, x5	
<b>ACTIVACIÓN</b>		
Mode	Automático, activado, monodisparo y Roll activado	
Tipo	Flanco, Anchura de impulso (20 ns–20 s)	
Acoplamiento	CA o CC (según acoplamiento del canal de activación), rechazos HF, LF o ruido	
Sensibilidad	≤ 1,2 división c-c hasta 20 MHz	≤ 1,2 división c-c hasta 40 MHz
<b>MEMORIA DIGITAL</b>		
Muestreo máximo	2 Gm/s en ETS – 50 Mm/s en monodisparo en cada canal	
Resolución vertical	9 bits	
Profundidad de memoria	2.500 cts por canal	
Memoria de usuario	2 Mb para almacenar archivos informáticos: traza (.trc), texto (.txt), configuración (.cfg), archivos de imagen (.bmp)	
Modo GLITCH	Duración ≥ 20 ns – 1.250 pares Mín./Máx.	
Modos de visualización	Envolvente, Promedio (factores 2 a 64) y XY (vector)	
<b>DEMÁS FUNCIONES</b>		
Funciones MATH	Inversión de canal, suma, sustracción, multiplicación y división (puesta a escala ajustable)	
Medidas mediante cursores	2 cursores: V, T, dV, dt simultáneos – Visualización resolución 4 dígitos	
Medidas automáticas	18 medidas temporales o de nivel y medida de Fase	
<b>MODO MULTÍMETRO</b>		
Características generales	2 canales, visualización 8.000 puntos + barra analógica mín./máx. – Memorización gráfica con 2.700 medidas (5 min. a 1 mes)	
Modos de funcionamiento	Visualización absoluta o relativa (absoluta, desviación, rel, rel%) – Vigilancia (instantánea, Min, Max, Avg)	
Tensiones CA, CC, CA+CC	Rangos desde 600 mV hasta 600 Vrms, 800 mV a 800 VCC – Precisión VCC 1%L+20D – ancho de banda de 50 kHz	
Resistencia	Rango desde 80 Ω hasta 32 MΩ – precisión 2%L+10D – Prueba de continuidad rápida 10 ms	
Capacidades	Rango desde 5 nF hasta 5 mF – precisión de base 2%L+10D	
Otras medidas	Frecuencia, velocidad de rotación, Prueba de diodo 3,3 V, medida de temperatura (par Termopar K y sonda infrarroja)	
<b>POTENCIA</b>		
Medidas	Potencia activa monofásica y trifásica equilibrada (con o sin neutro), visualización simultánea de la corriente - PF	
<b>MODO ANALIZADOR DE ARMÓNICOS</b>		
Análisis multicanal	2 canales, 31 rangos, frecuencia de la fundamental desde 40 hasta 450 Hz	
Medidas simultáneas	Vrms total, THD y rango seleccionado (% fundamental, fase, frecuencia, Vrms)	
<b>ESPECIFICACIONES GENERALES</b>		
Capturas de pantalla	Hasta 100 archivos en formato estándar «.bmp», que pueden visualizarse en el instrumento	
Comunicación PC	Interfaz USB óptica aislada – Software de aplicación para PC «SX-Metro» opcional – SX-DMM para modo multímetro	
Fuente de alimentación	6 pilas tipo LR6 o 6 baterías AA tipo NiMH – Autonomía hasta 8h30	
Seguridad/CEM	Seguridad según IEC61010-1 Ed3 – 600 V CAT-III – CEM según EN61000-3, 2001 y EN61326-1, 2006	
Características mecánicas	214 x 110 x 57 mm – 1,2 kg con baterías – carcasa moldeada de elastómero	
Garantía	3 años	

906213631 - FM/LC - Ed. 1 - 03/2022 - Document non contractuel. Caractéristiques sous réserve de modifications liées à l'évolution de la technologie.

**ESTADO DE SUMINISTRO DE SERIE**

**CA 922:** Instrumento con referencia **P01192200** + 2 adaptadores BNC-Banana + 2 juegos de cables banana recto-acodado PVC moldeados de 1,5 m R/N + 2 juegos de pinzas cocodrilo R/N + 2 juegos de puntas de prueba CAT-IV 1.000 V R/N + Cable Jack-USB + WALLPLUG USB + Cable óptico USB + Bolsa + QSG impresa + Ficha de seguridad + informe de prueba + Ficha batería NiMH

**CA 942:** Instrumento con referencia **P01194200** + 1 adaptador BNC-Banana + 1 juego de cables banana recto-acodado PVC moldeados de 1,5 m R/N + 1 juego de pinzas cocodrilo R/N + 1 juego de puntas de prueba CAT-IV 1.000 V R/N + 1 sonda 1/10 600 V + Cable Jack-USB + WALLPLUG USB + Cable óptico USB + Bolsa + QSG impresa + Ficha de seguridad + informe de prueba + Ficha batería NiMH

**Accesorios**

- Un kit PWM = un filtro PWM01 + una pinza E27N con la referencia **P01102188**
- Un software de calibración **HX0099** está asociado a este proyecto.
- Kit de comunicación con cable jack/USB y cargador **USB P01103080**



**ESPAÑA**  
**CHAUVIN ARNOUX IBÉRICA SA**  
 C/ Roger de Flor, 293 - 1a Planta  
 08025 BARCELONA  
 Tel: +34 934 590 811  
 Fax: +34 934 5914 43  
 info@chauvin-arnoux.es  
 www.chauvin-arnoux.es

**INTERNATIONAL**  
**Chauvin Arnoux**  
 12-16 Rue Sarah  
 Bernhardt 92600  
 Asnières-sur-Seine  
 Tél : +33 1 44 85 44 38  
 Fax : +33 1 46 27 95 59  
 export@chauvin-arnoux.fr  
 www.chauvin-arnoux.com

